

## I. PENDAHULUAN

Penggunaan obat tradisional dalam pengobatan telah diupayakan sebagai alternatif untuk penyembuhan penyakit. Namun demikian penelitian dan pengembangan obat tradisional dirasakan belum maksimal. Dalam upaya pengembangan tanaman obat tradisional diperlukan penelitian mengenai kandungan kimia dan efek farmakologisnya. Dengan adanya penelitian tersebut akan didapatkan data ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan dari penggunaan tumbuhan tersebut (Azwar, 1992).

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta berubahnya pola hidup masyarakat berdampak munculnya berbagai penyakit degeneratif yang membahayakan. Salah satu yang paling utama yakni penyakit kardiovaskuler seperti jantung koroner dan hipertensi. Penyakit jantung koroner terutama disebabkan oleh kelainan miokardium akibat insufisiensi aliran darah koroner karena aterosklerosis yang merupakan proses degeneratif, di samping faktor-faktor lainnya (Handajani, 2009). Kelebihan jumlah kolesterol dalam darah (hiperkolesterolemia) sangat berperan terhadap gangguan kardiovaskuler, terutama terjadinya aterosklerosis (penumpukan lemak pada pembuluh darah). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa gangguan kardiovaskular pada manusia dan keparahan aterosklerosis pada hewan coba berhubungan dengan tingginya kadar kolesterol dalam darah (Miller, 1990).

Berbagai pengembangan dan penelitian dibidang kesehatan telah dilakukan untuk mengurangi angka kejadian penyakit ini. Di samping menggunakan obat-

obat modern yang populer untuk mengurangi resiko penyakit kardiovaskuler, akhir-akhir ini juga banyak produk-produk obat tradisional yang beredar dipasaran dengan indikasi sebagai obat penyakit kardiovaskuler. Obat dan pengobatan tradisional sudah ada di Indonesia sejak ribuan tahun lalu, jauh sebelum pelayanan kesehatan formal dengan obat-obatan modernnya dikenal masyarakat (Wijayakusuma, 2002). Obat tradisional yang berasal dari tumbuhan selain murah dan mudah di dapat, memiliki efek samping yang jauh lebih rendah tingkat bahayanya dibandingkan obat-obatan kimia. Bukti-bukti empiris dan dukungan ilmiah yang semakin banyak menyebabkan obat herbal semakin populer di kalangan masyarakat dunia (Kendran dkk., 2013).

Salah satu herbal tradisional yang sering digunakan sebagai obat penyakit kardiovaskuler ialah bawang putih. Bawang putih digunakan oleh masyarakat sebagai obat dalam seperti mengurangi kadar kolesterol dalam darah, mencegah serangan jantung, mengurangi gejala diabetes melitus, dan lain sebagainya. Penelitian yang menguji khasiat umbi bawang putih untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah telah dilakukan pada hewan percobaan dan manusia. Penelitian secara *in vitro* menggunakan hepatosit menunjukkan senyawa organosulfur bawang putih menghambat biosintesis kolesterol. Namun, tahap biosintesis yang lebih detail belum diketahui. Kemungkinan mekanisme penghambatannya melalui dua cara, yaitu penghambatan pada reaksi enzim *hydroxymethylglutaryl-CoA* reduktase dan penghambatan pada reaksi enzim lain, seperti squalene mono-oksigenase dan lanosterol-14-demethylase (Gupta dan Porter, 2001).

Tumbuhan lain yang dipercaya memiliki khasiat yang membantu pengobatan kelebihan kolesterol darah dan baik untuk jantung yakni daun sirih merah. Sirih merah (*Piper crocatum*) secara fitokimia mengandung alkaloid, flavonoid, tannin dan saponin serta peptida. Senyawa aktif alkaloid dan flavonoid memiliki aktivitas yang dapat menurunkan tekanan darah, sedangkan senyawa peptide dalam sirih merah berkhasiat sebagai antioksidan (Kendran dkk., 2013).

Selain bawang putih dan daun sirih merah, tanaman lain yang telah terbukti memiliki khasiat terhadap penyakit kardiovaskular ialah jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Amarum*). Singh dkk. (2009) pernah meneliti tentang pengaruh pemberian jahe sebagai antiglikemik, menurunkan lemak darah dan sebagai agen antioksidan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jahe merah signifikan efektif menurunkan kadar kolesterol, glukosa darah, dan triasilgliserol. Selain itu, jahe dapat meningkatkan aktivitas enzim  $7\alpha$ -hydroxylase yang berperan dalam biosintesis asam empedu dan merangsang perubahan kolesterol menjadi asam empedu yang menyebabkan ekskresi kolesterol dari dalam tubuh. Jahe juga meningkatkan kapasitas antioksidan plasma total dan menurunkan peroksidasi lipid (Al-Azhary, 2011).

Penambahan madu sebagai penutup rasa dan bau tajam dari bawang putih dan jahe merah, serta rasa pahit dari daun sirih merah saat dibuat minuman membuat penerimaan pengguna lebih baik. Dengan menambahkan madu, pasien diabetes mellitus yang ingin menurunkan kadar kolesterolnya tetap dapat mengonsumsi minuman herbal ini. Konsumsi madu sebanyak 70 gr/hari aman bagi pasien diabetes mellitus tipe 2 yang mendapatkan terapi metformin atau

glibenklamid, karena tidak meningkatkan gula darah puasa (Widyawati dkk., 2013). Selain itu, kandungan flavonoid pada madu juga dapat berkhasiat sebagai antioksidan yang akan menambah khasiat dari campuran minuman herbal ini (Erejuwa dkk., 2012).

Bentuk campuran minuman herbal dipilih karena akan lebih optimal pemanfaatannya dan memudahkan dalam penggunaannya dibandingkan dengan mengekstrak atau membuat herbal tradisional menjadi serbuk. Karena minuman dari tanaman segar lebih banyak mengandung senyawa aktif dan minyak atsiri yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang telah dikeringkan kering. Kandungan minyak atsiri pada sirih merah dan jahe merah yang masih segar akan lebih tinggi, dan hal ini berkaitan dengan tingginya kandungan antioksidannya (Supriyanto, 2011).

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukanlah penelitian untuk melihat pengaruh pemberian campuran minuman herbal (bawang putih (*Allium sativum* Linn.), daun sirih merah (*Piper crocatum*), jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Amarum*)) dan madu sebagai minuman herbal terhadap penurunan kadar kolesterol darah dan histopatologi pembuluh darah aorta jantung dengan menggunakan hewan percobaan tikus yang diinduksi dengan makanan lemak tinggi dan PTU.